

Title	資料:9 霊長類におけるABO式血液型活性糖鎖構造の組織化学的解析：進化に伴う糖鎖構造の推移について(II 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	伊藤, 信彰
Citation	霊長類研究所年報 (1992), 22: 90-91
Issue Date	1992-10-31
URL	http://hdl.handle.net/2433/164315
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

との交叉反応性をELISAにより検討したところ、各抗体は異なった交叉反応性を示した。すなわち、抗体1は、ヒト以外の霊長類のバンド3とは全く交叉しなかった。抗体2は、チンパンジーのバンド3とのみ交叉し、抗体3は、チンパンジー、クモザル、ノドジロオマキザルのバンド3と交叉した。一方、抗体4と5は、検討した全ての霊長類のバンド3と交叉した。

赤血球バンド3のアミノ酸末端領域は、アミノ酸配列の種属間での保存性が低いことが示されており、最近ヒトの赤血球バンド3においても同領域にバリエーションが存在することが報告されている。今回我々が得た結果は、これらの事実とよく一致しており、霊長類の進化の過程での変異が、赤血球バンド3のアミノ末端領域に蓄積していることを示唆している。

資料：8

数種霊長類の歯数異常について

山田 博之(愛知学院大)

オナガザル科の9種について永久歯の先天性欠如および過剰歯の出現頻度を調査した。調査は観察のみで行い、X線による調査は行っていない。資料はオナガザル亜科の4種(*M. nemestrina*: Mn, *M. mulata*: Mm, *M. fascicularis*: Mfa, *M. fuscata fuscata*: Mff)の計374個体およびコロブス亜科の5種(*C. badius*: CBb, *C. verus*: CBv, *C. polykomos*: CBp, *Simias concolor*: SMC, *Presbytis potenziani*: PBpo)の計398個体である。先天性欠如歯と過剰歯の結果は以下のように要約できる。

先天性欠如歯の頻度はオナガザル科では種によって、また性によって多少異なるが、およそ1%以下の頻度である。オナガザル亜科とコロブス亜科では欠如歯の頻度は大差ない。メスはオスよりも、また上顎の方が下顎よりも両亜科とも欠如頻度は高い傾向がみられた。

欠如する歯は、切歯は上顎第1・第2切歯、犬歯は下顎犬歯、小白歯は上顎第3小白歯、大白歯は上下顎第3大白歯であった。欠如歯数では2歯欠如した個体(SMc10033♀)があった以外はいずれも1個体1歯欠如であった。

過剰歯についてはオナガザル科の9種の中でPBpoの2個体(下顎左側第2切歯、下顎右側第

2切歯)にみられた。また第4大白歯が2個体に存在していた。1個体(Mm10014♂)は上顎左側と下顎左右側に埋伏の状態が存在し、もう1個体(SMc10068♂)は下顎左右側に存在していた。

オナガザル科における先天性欠如歯の出現部位の中で、上顎第2切歯と上下顎第3大白歯はヒトのそれと類似した現象であるが、上顎中切歯、犬歯、上顎第3小白歯にも欠如がみられる点は興味深い。これらの歯は欠如の比較的少ない歯で、特に上顎中切歯は第1大白歯と並んでヒトでは最も欠如頻度が少ない歯である。この部位における欠如はMmとMffの2個体にみられた。また第3小白歯の欠如はMffとSMcの2個体にみられ、これらの個体ではいずれも第4小白歯が存在していた。

以上より霊長類の先天性欠如歯の発現部位はさらに慎重に検討する必要があると思われる。

資料：9

霊長類におけるABO式血液型活性糖鎖構造の組織化学的解析

—進化に伴う糖鎖構造の推移について—

伊藤 信彰(奈良医大)

これまで我々は主として光顕レベルでの各種霊長類組織におけるABH関連抗原の局在についてモノクローナル抗体を用いた免疫組織化学的方法により検討を加えてきた。今回は電顕レベルでの抗原の局在を、主として消化器系の臓器を用いて検討した。実験殺されたマントヒヒ、カニクイザルから得られた臓器(胃、小腸、大腸、脾臓)について調べた結果、マントヒヒの胃底腺組織では主細胞の分泌顆粒(SG)、傍細胞の細胞内細管微絨毛と細胞壁、好銀性細胞の細胞質とこれら細胞の核ヘテロクロマチンにA抗原が存在し、副細胞のSGにH抗原を認めたが、B抗原はいずれの細胞においても検出されなかった。一方カニクイザルの胃底腺ではA、B、H各抗原の発現される細胞が異なった。即ち、A抗原が傍細胞の細胞内細管微絨毛と細胞壁および核ヘテロクロマチンに認められ、B抗原は主細胞SGの電子密度の高いcore部に局在した。マントヒヒ、カニクイザルとも小腸ならびに大腸では杯細胞のSGにA抗原、粘液細胞のSGにH抗原を認めた。尚、H抗原はSGに限って存在し、核ヘテロクロマチンには認めなかった。現在さらに他臓器組織についても検

討を加えている段階である。

資料：10

精巣に特異的な塩基性タンパク質の比較生化学的検討

大原 生子(近畿大・医)

ラット精巣中に存在する4 Kの分子量をもつ、塩基性タンパク質(4 Kタンパクと略す)は、ブタ、ニホンザルの精巣においても存在する事が見出された。前年度は、この4 Kタンパクの加齢による動態について報告した。4 Kタンパクの出現する時期と精子形成過程のどの段階に関与するのかを調べるために、以下に示す系で検討した。(1)精巣中に精祖細胞しか存在せず、それ以降の増分化機構に傷害があるため精子形成が出来ない不妊ラット、(2)4週令の未成熟ラット、(3)15日令のブタ、(4)2才令ニホンザル、の各々の精巣から4 Kタンパク分画を抽出し、SDS-ポリアクリルミドゲル電気泳動上で比較したがいずれの場合に於いても、4 Kタンパクのバンドは検出されなかった。組織化学的検討から、4 Kタンパクは、精子の形態形成に関与するタンパクである事が示唆された。そこで今回は、発現時期を詳細に知るために、遺伝子レベルでの検討を行った。各々の精巣から常法に従い、POLY-A-RNAを抽出し、発現ベクター λ gt11を用いてcDNAライブラリーを作った。一方4 Kタンパクのアミノ酸配列から、DNA配列を予想し、この配列に従いDNA合成で18merのオリゴヌクレオチドを合成し、これをプローブとして、ラット精巣から、 10^4 ブランクをスクリーニングした。現在、ラットからえられたクローンについて、またラット以外の哺乳動物から、同様にcDNAライブラリーを作成し、解析中である。

なお、平成3年度共同利用研究報告書未提出者はいない。

3. 研究会

マカカ属の種分化と系統関係

日時：1991年6月7日(金)～8日(土)

場所：京都大学霊長類研究所

参加者：約50名

プログラム

1. 化石マカカー系統関係についてのシナリオ
岩本光雄(京都大・霊長類)
 2. マカクの形態的特徴
浜田 稔(岡山理科大・教養)
 3. 血液蛋白の変異からみたマカカ属の系統関係
川本 芳(京都大・霊長類)
 4. ミトコンドリアDNAの変異からみたマカカ属の系統関係
針原伸二(東京大・理)
 5. ヘモグロビンのタンパクおよびDNAの変異からみたマカカ属の系統関係
竹中 修(京都大・霊長類)
 6. 東南アジアの島嶼における新生代の構造運動
西村 進(京都大・理)
 7. マカクのグルーピングと体毛の特徴との関係について
稲垣晴久(塩野義製薬)
 8. 種間雑種の形成—スラウェシマカクの例から
渡辺邦夫(京都大・霊長類)
 9. マカカ属の性行動—ブタオザルを中心に
大井 徹(農水省・森林総研)
 10. ラウドコールの機能と種間の違い
渡辺邦夫(京都大・霊長類)
 11. タイワンザルの行動的特性
川村俊蔵
 12. マカカ属の生態的な分岐について
乗越皓司(上智大・生命科学研究)
- 世話人：渡辺邦夫・川本 芳・竹中 修

16～19種を含むとされるマカカ属霊長類の研究は、これまで主としてニホンザルやアカゲザルなど一部の種によって代表されてきた。しかし最近になってようやく、それぞれの種の生息環境や社会行動に関する研究結果も出てきており、一方で従来からなされてきた血清蛋白の変異の他にも、DNAやヘモグロビン鎖の変異について、かなりの資料が蓄積されてきている。本研究会は、こうした知見を化石とその分布及び新生代の地史、各種の形態特徴などからめて、総合的にマカカ属の種分化と系統関係を明らかにしようという意図の基に開催された。

これだけ多方面から資料をもちよったにもかか